



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 195 00 746 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
B 43 M 5/04

②① Aktenzeichen: 195 00 746.8
②② Anmeldetag: 12. 1. 95
④③ Offenlegungstag: 18. 7. 96

DE 195 00 746 A 1

⑦① Anmelder:
Bell & Howell GmbH, 61169 Friedberg, DE

⑦④ Vertreter:
Kuhnen, R., Dipl.-Ing.; Wacker, P., Dipl.-Ing.
Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Fürniß, P., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat.; Winter, K., Dipl.-Ing.; Roth, R., Dipl.-Ing.;
Röß, W., Dipl.-Ing.Univ.; Brandl, F., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte; Hübner, H., Dipl.-Ing., Rechtsanw.;
Kaiser, J., Dipl.-Chem.Univ.Dr.rer.nat.; Henninger,
B., Dipl.-Ing. Univ.; Dorner, J., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 85354 Freising

⑦② Erfinder:
Dechert, Heinz, 61169 Friedberg, DE; Immerschitt,
Franz-Georg, 35625 Hüttenberg, DE

⑤④ Kuvertiereinrichtung

⑤⑦ Bei einer Kuvertiereinrichtung wird Kuvertiergut wahlweise in größerformatige oder kleinerformatige Briefhüllen mit einer vergleichsweise einfach und kostengünstig aufgebauten Einrichtung dadurch kuvertiert, daß ein Einschubmechanismus, der in einer Einschubstation des Transportweges für das Kuvertiergut angeordnet ist, mittels einer Steuereinrichtung wahlweise wirksam oder unwirksam schaltbar ist, derart, daß das Kuvertiergut entweder in der Kuvertiereinrichtung in Briefhüllen eingeschoben wird oder aber ohne Bearbeitung durch eine Hilfsfördervorrichtung durch die betreffende Einschubstation hindurchgeführt und einer weiteren Kuvertiereinrichtung zugeführt wird.

DE 195 00 746 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kuvertiereinrichtung mit den Merkmalen des Obergriffs von Patentanspruch 1.

Kuvertiereinrichtungen dieser Art bilden bekanntermaßen oft Bestandteil von Postbearbeitungsanlagen, in denen auf einer taktweise betätigten Förderkette das Kuvertiergut in Gestalt von Blattstapeln zusammengestellt wird, die durch Zufördern von einzelnen Bestandteilen einer Sendung etwa in Gestalt von Formularen oder Rechnerausdrucken mittels längs der Förderkette aufgereihten Zuförderstationen erzeugt werden.

Die bekannten Kuvertiereinrichtungen enthalten im allgemeinen einen mit Einschubfingern ausgerüsteten, entsprechend dem Fördertakt der Förderkette taktweise Schwenkbewegungen ausführenden Einschubarm und in Einschubrichtung neben der Förderkette gelegene, eine Zufördereinrichtung für die Briefhüllen, die in der Kuvertierstation die jeweiligen Briefhüllen geöffnet darbietet. Nach dem Einschieben des Kuvertiergutes werden die gefüllten Briefhüllen weiter gefördert und verschlossen.

In bestimmten Fällen kann es zweckmäßig sein, die das Kuvertiergut bildenden Formularesätze oder Blattstapel wahlweise ungefalt oder gefaltet zu kuvertieren, was von der Dicke der einzelnen Formularblätter oder Beilagen des Kuvertiergutes, von der jeweiligen Blattzahl und insbesondere davon abhängig ist, ob eine Kuvertierung in einer kleinerformatigen Briefhülle schließlich bei der Versendung zu geringeren Portokosten führt.

Um eine derartige Kuvertierung in Briefhüllen unterschiedlichen Formates vornehmen zu können, hat man bereits versucht, die einzelnen Formularesätze nach bestimmten Gesichtspunkten vorzusortieren, derart, daß sie entweder einer Kuvertierstation für großformatige Briefhüllen oder einer Kuvertierstation für kleinerformatige Briefhüllen zugeleitet werden.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, mit einer vergleichsweise einfach und kostengünstig aufgebauten Einrichtung, welche in Förderrichtung des Kuvertiergutes geringen Raumbedarf aufweist, Kuvertiergut wahlweise in größerformatige oder kleinerformatige Briefhüllen kuvertieren zu können. Dabei wird eine geringe Störungsanfälligkeit der Anlage angestrebt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die hier angegebene Kuvertiereinrichtung macht eine zwei wahlweise arbeitenden Kuvertiereinrichtungen vorgeschaltete Weiche zum Sortieren des Kuvertiergutes entbehrlich, da diese Kuvertiereinrichtung nach der Erfindung selbst als Weiche wirksam ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche, deren Inhalt hierdurch ausdrücklich zum Bestandteil der Beschreibung gemacht wird.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die anliegende einzige Zeichnung beschrieben, in der stark schematisiert und unter Verwendung von Blocksymbolen eine Kuvertiereinrichtung der hier angegebenen Art als Bestandteil einer Postbearbeitungsanlage gezeigt ist.

Die Einrichtung enthält eine Förderkette 1, längs welcher eine Anzahl von Zufördereinrichtungen 2 aufgereiht ist. In der Zeichnung ist die in Förderrichtung letzte Zufördereinrichtung dargestellt. In den einzelnen Zufördereinrichtungen werden entweder von dem Aus-

gang eines Druckers abgetrennte Formularblätter oder Rechnerausdrucke oder von einem Formularblattstapel abgezogene Formularblätter in die Zwischenräume zwischen den Förderfingern 3 der Förderkette eingelegt. Auf diese Weise werden während des taktweisen Förderbetriebes der Förderkette 1 in der dem Fachmann bekannten Art und Weise Formularesätze oder Blattstapel als Kuvertiergut zusammengestellt.

Die Kuvertiereinrichtung enthält ferner einer Einschubstation 4 mit einer Einschubplatte 5, über die in einem Arbeitshub quer zur Förderrichtung des Kuvertiergutes in Rillen 6 der Einschubplatte geführte Einschubfinger 7 hinweg geführt werden. Die Einschubfinger 7 sind schwenkbar an einem Einschubarm 8 gelagert, der mittels eines Betätigungsmechanismus 9 in Richtung des mit 10 bezeichneten Doppelpfeiles hin und her verschwenkbar ist. Einzelheiten des Einschubmechanismus können an sich bekannter Bauart sein, weshalb Vorspannmittel, Anschläge und dergleichen zur Vereinfachung der Darstellung in der Zeichnung weggelassen sind.

Neben dem der Einschubstation 4 benachbarten Ende der Förderkette 1, sowie der Einschubstation selbst, befindet sich eine Briefhüllenzufördereinrichtung 11, mittels welcher beispielsweise Briefhüllen des Formates C4 von einem Vorrat abgezogen und in eine bei 12 angeordnete Position transportiert werden können, in der die Briefhüllen in geöffneten Zustand der Einschubstation 4 unmittelbar gegenüber stehen. Die Zuförderung der Briefhüllen des Formates C4 übernimmt einer Fördermechanismus 13, der in der Zeichnung nur schematisch als langgestrecktes Blocksymbol angedeutet ist.

Das in Förderrichtung des Kuvertiergutes stromabwärts gelegene Ende der Einschubplatte 5 wird durch eine Anschlagleiste 14 begrenzt, die mittels eines Betätigungsantriebs 15 wahlweise in Wirkungsstellung absenkbar oder in die unwirksame Stellung anhebbar ist.

In einem Ausschnitt der Einschubplatte 5 befindet sich eine Walze 16, deren Achse quer zur Förderrichtung des Kuvertiergutes orientiert ist und deren Scheitel in der in der Zeichnung dargestellten Weise geringfügig über das Niveau der Einschubplattenoberfläche vorsteht. Über der Walze 16 ist mit einer zu deren Achse parallelen Drehachse eine Walze 17 an einem Kraftübertragungsmittel für einen Drehantrieb enthaltenden Arm 18 gelagert, der mittels eines schematisch angedeuteten Betätigungsantriebs 19 derart absenkbar oder anhebbar ist, daß die Walze 17 entweder gegen die Walze 16 angedrückt wird und einen Walzenspalt bildet, durch den Kuvertiergut hindurchgeführt werden kann oder aber von der Walze 16 ausreichend abgehoben wird, so daß ein Blattstapel in dem Zwischenraum zwischen der Walze 16 und der Walze 17 Platz findet, ohne gefördert zu werden. Die Walzen 16 und 17 können beide angetriebene Walzen mit kontinuierlichen oder kurzzeitig zuschaltbaren Antrieben sein.

Schließlich enthält die Einschubstation 4 eine von einem Betätigungsmechanismus 20 auskragende Leitkulisse 21, welche sich quer über die Einschubplatte 5 hinweg erstreckt und mit einem Kulissenabtaster 22 in Gestalt einer Rolle zusammenwirkt, der an einem der Einschubfinger 7 vorgesehen ist. Die Leitkulisse 21 ist mittels des Betätigungsmechanismus 20 in Richtung des Doppelpfeiles 23 wahlweise in eine angehobene Stellung oder in eine abgesenkte Stellung verschwenkbar. In beiden Stellungen hat die Kulissenbahn 21 ausreichenden Abstand von der Oberfläche der Einschubplatte 5, um Formularblattstapel maximaler Dicke auf die

Einschubplatte 5 fördern zu können. Im angehobenen Zustand der Leitkulisse 21 aber werden die Einschubfinger 7 auf ihrem Arbeitshub quer über die Einschubplatte 5 hinweg so stark um ihre Drehlagerung hochgeschwenkt, daß sie sich in ihrer Gesamtheit in ausreichendem Abstand über die Einschubplatte hinweg bewegen, derart, daß die Einschubfinger dann einen Formularblattstapel oder eine Kuvertiergutstapel nicht erfassen und dieser auf der Einschubplatte 5 verbleibt, obwohl der Betätigungsmechanismus 9 des Einschubarmes 8 einen Arbeitshub ausgeführt hat. Dieser Formularblattstapel wird dann nicht in eine Briefhülle der Briefhüllenzufördereinrichtung 11 eingeschoben, sondern wird nach Anheben der Anschlagleiste 14 und aufgrund eines Niederdrückens der angetriebenen Walze 17 in der ursprünglichen Förderrichtung weitergefördert, um einer Falzstation 24 zugeleitet zu werden. Das in der Falzstation 24 bearbeitete Kuvertiergut gelangt dann zu einer Sammelstation 25 und über eine zur Längsrichtung der Förderkette 1 senkrecht orientierte weitere Förderkette 26 zu einer zweiten Kuvertierstation 27, welche beispielsweise in an sich bekannter Weise so ausgebildet ist, daß sie das nun gefaltzte Kuvertiergut in Briefhüllen des Formates C5 einzuschieben vermag.

Die Betätigungsmechanismen 9, 15, 19 und 20 und die Zufördereinrichtung 13 sind über Steuerleitungen 28 mit einer Steuereinheit 29 verbunden, welche bewirkt, daß abhängig von über Leitungen 30 eingegebenen Befehlssignalen die Einschubstation 4 entweder wirksam geschaltet wird und als Kuvertierstation arbeitet, oder unwirksam geschaltet wird und somit für das Kuvertiergut gleichsam einen Durchgangsbahnhof bildet, über den es nach Falzung schließlich die weitere Kuvertiereinrichtung 27 erreicht.

Die über die Leitungen 30 eingegebenen Befehlssignale werden entweder von einem Kodeleser abgeleitet, der Marken auf Formularblättern, Rechnerausdrucken oder dergleichen abliest oder die Befehlssignale werden mittels einer Tastatur eingegeben. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Ableitung der Befehlssignale von Zählern, welche aus den Arbeitstakten der Zufördereinrichtungen 2 die Information ableiten, wie viele Blätter ein Formularblattstapel enthält, wonach die Steuereinheit 29 entscheidet, ob dieser Formularblattstapel unmittelbar kuvertiert oder erst nach Falzung in einer Briefhülle kleineren Formates kuvertiert wird.

Im einzelnen wird dann, wenn Kuvertiergut in der die Einschubstation 4 enthaltenden Kuvertiereinrichtung kuvertiert werden soll, durch Steuersignale auf den Leitungen 28 veranlaßt, daß eine größerformatige Briefhülle durch den Fördermechanismus 13 in die bei 12 angeordnete Position gegenüber der Einschubstation 4 gelangt, daß ferner die Kulissenführung 21 durch den Betätigungsmechanismus abgesenkt wird, so daß die Einschubfinger 7 beim Arbeitshub des Einschubarmes 8 das Kuvertiergut erfassen und in die Briefhülle einschieben können, daß weiterhin die angetriebene Walze 17 von dem Betätigungsmechanismus 19 in angehobener Stellung gehalten wird und daß die Anschlagleiste 14 durch den Betätigungsmechanismus 15 in wirksamer abgesenkter Stellung verbleibt. Nach Füllen der Briefhülle wird diese durch weitere Fördermittel mit Bezug auf die Lage gemäß der Zeichnung nach links weitergefördert und beispielsweise einer Frankierstation zugeführt.

Soll die die Einschubstation 4 enthaltende Kuvertiereinrichtung aber nicht wirksam werden, so verhindert die Steuereinheit 29 zunächst eine Zuförderung einer Briefhülle durch die Fördereinrichtung 13 und die Kulis-

senführung 21 wird durch den Betätigungsmechanismus 20 so angehoben, daß beim Arbeitshub des Einschubarmes 8 die Einschubfinger 7 über das auf die Einschubplatte 5 aufgeschobene Kuvertiergut hinweggeführt werden und folglich der das Kuvertiergut bildende Blattstapel auf der Einschubplatte 5 liegenbleibt. Sodann wird die Anschlagleiste 14 durch den Betätigungsmechanismus 15 angehoben und die angetriebene Walze 17 wird durch den Betätigungsmechanismus 19 gegen die Laufwalze 16 bewegt, so daß jetzt das Kuvertiergut in Richtung auf die Falzeinrichtung 24 von der Einschubplatte 5 abgezogen wird. Es sei noch angemerkt, daß in Abwandlung der Betätigungsmechanismus 9 für den Einschubarm 8 auch so ausgebildet werden kann, daß er im Arbeitstakt der Anlage wahlweise eingeschaltet und ausgeschaltet werden kann. In diesem Falle kann auf den Betätigungsantrieb 20 für die Kulissenführung 21 verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Kuvertiereinrichtung mit einer taktweise betätigten Förderkette (1), auf der Blätter einzeln oder in eine Blattmehrzahl enthaltenden Stapeln einer Einschubstation (4) zugefördert werden, in der ein quer zur Förderkettenlängsrichtung bewegbarer Einschubmechanismus die Blätter oder Blattstapel in neben der Transportkette bereitgehaltene bzw. angeforderte Briefhüllen einschiebt, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderkette (1) oder eine weitere taktweise arbeitende Transporteinrichtung sich in Förderrichtung an die Einschubstation (4) anschließt und daß der Einschubmechanismus mittels einer Steuervorrichtung (20, 29; 9) wahlweise wirksam oder unwirksam schaltbar ist.
2. Kuvertiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Schwingbewegungen eines Einschubarmes (8) des Einschubmechanismus abhängig von den Steuersignalen wahlweise einschaltbar und ausschaltbar (9, 29) sind.
3. Kuvertiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Einschubfinger (7) eines Einschubarmes (8) des Einschubmechanismus wahlweise in Wirkungsstellung auf eine Einschubplatte (5) absenkbar oder zum Wirkungslosschalten der Einschubstation anhebbar (20, 21, 29) sind.
4. Kuvertiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der in Förderrichtung stromab gelegene Rand der Einschubplatte (5) von einem Anschlag (14) begrenzt ist, welcher anhebbar oder absenkbar (15) ist.
5. Kuvertiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Einschubstation eine Hilfsfördervorrichtung, insbesondere eine gegen eine Walze (16) absenkbare, weitere Walze (17), vorgesehen ist, die wahlweise unter Freigabe des Förderweges wirkungslos schaltbar oder in Förderposition bewegbar (18, 19) ist.
6. Kuvertiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Fördervorrichtung (13) für die Briefhüllen ausgeschaltet ist, wenn der Einschubmechanismus wirkungslos geschaltet ist.
7. Kuvertiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine der Einschubstation (4) in Förderrichtung der Förderkette nachgeschaltete Falzstation (24).

8. Kuvertiereinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf dem Förderweg des Kuvertiergutes hinter der Falzstation (24) eine weitere Kuvertiereinrichtung (27) befindet.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

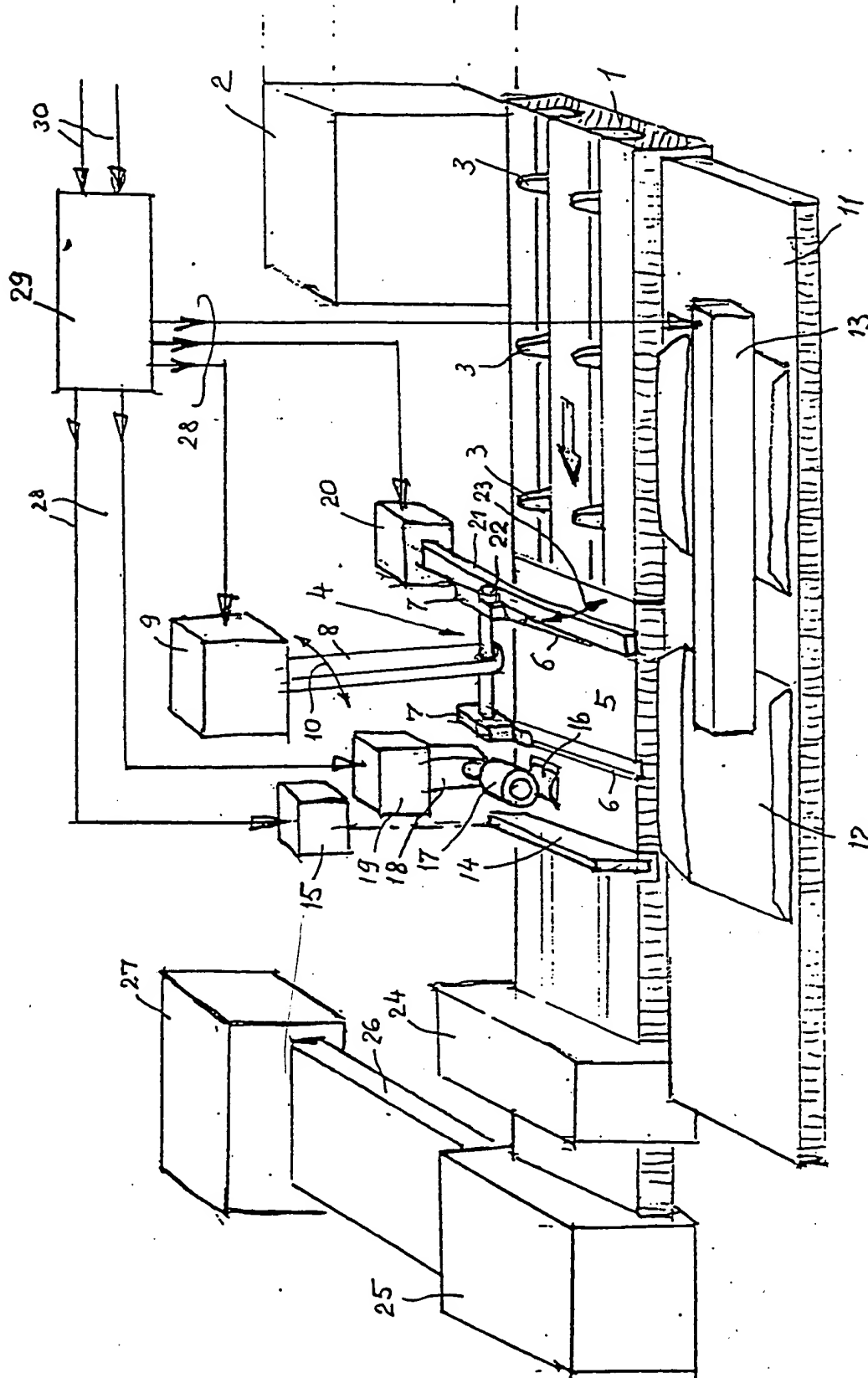


Fig. 1

- Leerseite -